

## YF-504AK-2四路RS-485分配器

### 产品说明书

#### 一、产品概述：

YF-504AK-2 RS-485分配器应用于：工程安装过程中遇到的总线分支多、节点多而导致控制信号不稳定，主控机无法正常控制前端设备而开发生产的设备。“分配器”是指让RS-485信号进行分配和放大，大大提高RS-485总线的传输距离与节点支持，达到解决RS-485总线分支、节点过多的问题。该产品支持传输速率最高达115.2Kbps，RS-485接口均采用隔离通讯，防止雷击浪涌引入转换器及设备，内置的隔离器及1500W浪涌保护电路，可以有效地抑制闪电和静电放电，同时可以有效地防止雷击和共模干扰，供电采用外接开关电源供电，安全可靠，非常适合户外工程应用。

#### 二、产品功能特点：

- 1、YF-504AK-2 RS-485信号放大分配器可将RS485信号进行中间放大，1路RS-485信号输入，4路RS-485信号放大分配输出，4路输出信号均采用隔离通讯，单功RS-485信号传输，提高线路输出功率，每路可延长通讯距离1200米。
- 2、每路RS-485输出可接128个RS-485接收终端，最多可接4\*128个节点。
- 3、RS-485端口具有防静电、抗雷击设计，各端口相互隔离，可降线路的干扰，适合远程数据通讯或干扰大的环境中。
- 4、RS-485通讯规范要求采用屏蔽双绞线连接，如果采用平行线通讯距离将大大缩短。

#### 三、性能参数：

- 1、接口特性：接口兼容EIA/TIA的RS-485标准
- 2、电气接入：RS-485接口为6、10PIN接线端子
- 3、电气输出：两线RS-485 (RS-485+, RS-485-)
- 4、传输介质：双绞线或屏蔽线
- 5、通信方式：单工通讯(数据单向传输)
- 6、信号指示：个信号指示灯示意工作状态
- 7、传输速率：300bps-115.2Kbps(波特率自适应)
- 8、保护等级：RS-485接口每路1500W的雷击浪涌保护
- 9、传输距离：0~1200米(115.2Kbps-300bps)
- 10、电源输入：DC9~40V(500mA)
- 11、产品尺寸：122mmX72mmX26mm
- 12、使用环境：环境温度为-40℃~80℃

相对湿度为5%~95%

**注：**产品所匹配电阻(120欧姆1/4W)，可在通讯信号不稳定或硬件不兼容情况时，在通讯线路终端并接一个匹配电阻，可起到防止信号的反射和干扰。

#### 三、产品接口及信号指示：

YF-504AK-2有二个接线端子前部面板共有7个工作指示灯。

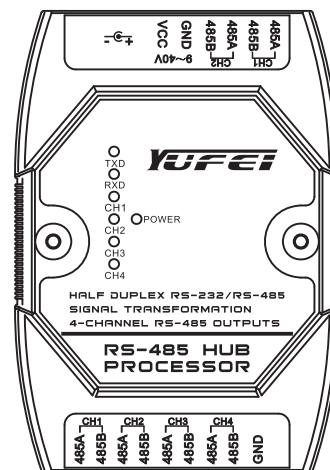


图1 YF-504AK-2顶部面板示意图

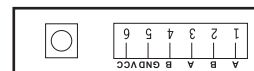


图2 YF-504AK-2上部接线示意图

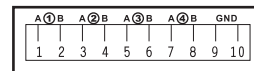


图3 YF-504AK-2下部接线示意图

YF-504AK-2的顶部面板指示灯示意如下:

POWER—电源指示, 正常时为红色常亮  
 TXD—数据接收指示, 正常时为黄色闪亮  
 RXD—数据发送指示, 正常时为黄色闪亮  
 CH1至CH4—通讯正常时为绿色闪亮

CH1对应:A①B CH3对应:A③B

CH2对应:A②B CH4对应:A④B

用户可根据指示灯显示状态来判断设备工作情况。

#### 四、电气接口及其定义:

RS-485、电源接口定义

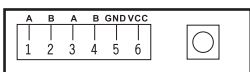


图1 YF-504AK-2上部接线示意图

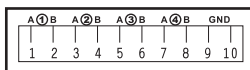
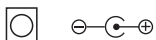


图3 YF-504AK-2下部接线示意图

#### 1、YF-504AK-2上部接线示意图输入定义:

| 6PIN接线端子位 | 定义  | 输入说明     |
|-----------|-----|----------|
| 1         | A   | RS-485+  |
| 2         | B   | RS-485-  |
| 3         | A   | RS-485+  |
| 4         | B   | RS-485-  |
| 5         | GND | Dc电源负极输入 |
| 6         | VCC | DC电源正极输入 |

标准电源接口座:

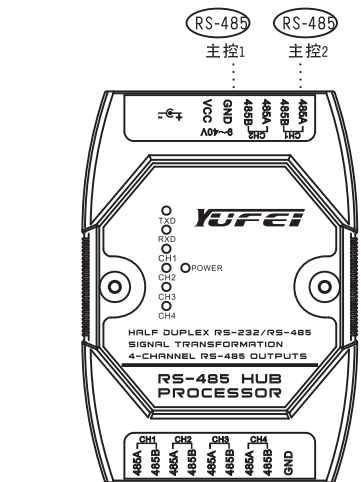


#### 2、YF-504AK-2下部接线示意图输出定义:

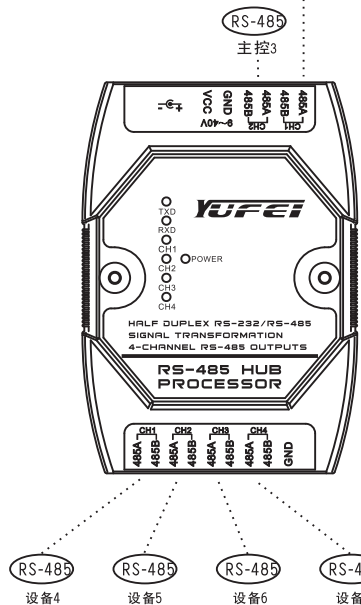
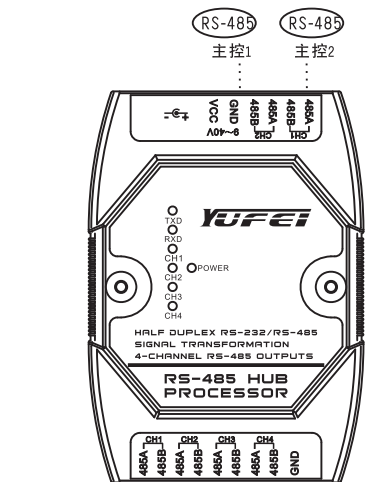
| 10PIN接线端子图示 | 定义  | 输出说明             |
|-------------|-----|------------------|
| 1/2位 A①B    | 第1路 | A: 485+, B: 485- |
| 3/4位 A②B    | 第2路 |                  |
| 5/6位 A③B    | 第3路 |                  |
| 7/8位 A④B    | 第4路 |                  |
| 9/10位 GND   | 接地  | 第9、10接地端         |

#### 五、YF-504AK-2四路RS-485分配器的常规应用:

- 1、多主控机RS-485总线至多个高可靠性的RS-485接口的应用, 或RS-485总线扩展至多个高可靠性的RS-485接口的应用, 在每一路RS-485总线上可同时支持并接128个节点(128个设备)或级联多台YF-504AK-2分配器。



- 2、主控机RS-485总线扩展至4个高可靠性的RS-485接口的应用, 在每一路RS-485总线上可同时支持并接128个节点(128个设备)。



#### 六、电源及防雷保护

YF-504AK-2采用外部小型的电源供电, 规格为DC9-40V/500mA, 用户切勿使用其它未经压稳处理的电源, 以免损坏产品。

YF-504AK-2的所有RS-485接口都具有1500W的防雷保护, 能够有效地抑制闪电和静电放电, 用户使用过程中为了保证通信的安全应接上地线, 避免悬空。

